

Proyectos de Innovación en  
la Formación Profesional  
III Convocatoria

# INTEGRACIÓN DE LOS PROCESOS DE DISEÑO, MECANIZADO Y CONTROL METROLÓGICO EN UNA CÉLULA DE FABRICACIÓN FLEXIBLE



**Realizado por**  
IES Politécnico Tafalla

**Coordinador**  
Joaquín Flamarique Casanova

**Profesores**  
Jesús M<sup>a</sup> Aoiz Armendáriz  
Jesús Cía Larráyoiz  
Luis M<sup>a</sup> Maeztu García  
Carlos Pernaut Ojer  
Pedro José Flamarique Casanova

III Convocatoria de  
Proyectos de  
Innovación en la  
Formación Profesional



**Integración de los Procesos de Diseño, Mecanizado  
y Control Metrológico en una Célula de Fabricación Flexible**



## Objetivos

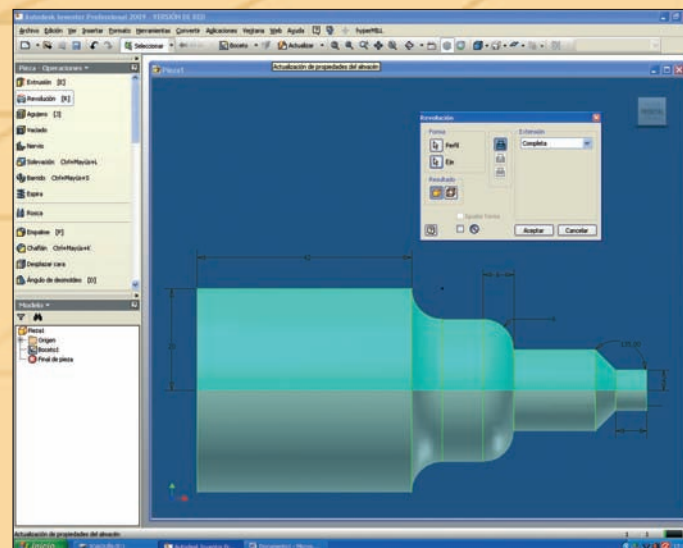
- Integrar el proceso de mecanizado de piezas, diseño, fabricación y control de calidad, en un sistema automatizado.
- Crear una célula de fabricación flexible.
- Ser un referente en la innovación y vanguardia tecnológica para el entorno del sector productivo de la zona en el ámbito de los procesos de mecanizado.



## Características

El proyecto está materializado en una célula de fabricación flexible controlada por un autómatas Siemens 315 2DP, con módulos de 16 entradas y 16 salidas, y compuesta por los siguientes elementos:

- Robot Motoman XRC Tipo ERCS-SV3X-RE00.
- Torno de CNC Eclipse con control 8055 de Fagor.
- Centro de mecanizado de CNC Odisea con control 8055 de Fagor.
- Digitalizadora Minolta VI- 910.
- Software:
  - Polygon Editing Tool V 2.21 para la digitalización de piezas.
  - Rapid Form XO Verifier para el control de calidad.
  - Autodesk Inventor 2009 para diseño de piezas en 3D.
  - HyperMill Cad - Cam para mecanizado en fresadora.
  - Virtual Gibbs Cad - Cam para mecanizado en torno V 5.57.
  - Win DNC V4.1 para la transmisión de datos desde el software a las máquinas.



## Utilidad del proyecto

- **Para el alumno:** Formar al alumnado en las técnicas de diseño, CAD-CAM, mecanizado, digitalización y control de calidad en un proceso automático de producción mecánica por arranque de viruta.
- **Para el centro:** Integrar una serie de máquinas y procesos, funcionando como célula de fabricación flexible.

## Productos alcanzados

Célula de fabricación flexible en la que se integran procesos de mecanizado y control de calidad.

